

ABSTRACT OF Korean Patent Application No. 10-2000-0022784

The present invention disclosed herein is an alphabet input apparatus and an alphabet input method. In accordance with the present invention, the alphabet input apparatus of abbreviation alphabet input keyboard including figure keypads "1"~ "0" and symbol keypads "*" and "#" in which alphabets are arranged according to E. 161/1993 of ITU, the

5 alphabet input apparatus comprising: inputting the first alphabet of the keypad by pressing a pertinent figure keypad; and inputting the second alphabet of the keypad by sequentially pressing a pertinent figure keypad and the symbol keypad "*"; inputting the third alphabet of the keypad by sequentially pressing a pertinent figure keypad and the symbol keypad

10 "#".

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 7
H04M 1/23

(45) 공고일자 2002년08월23일
(11) 등록번호 10-0349976
(24) 등록일자 2002년08월12일

(21) 출원번호 10-2000-0022784
(22) 출원일자 2000년04월28일

(65) 공개번호 특2001-0098105
(43) 공개일자 2001년11월08일

(73) 특허권자 주식회사 언어과학
서울특별시 관악구 봉천동 882-5

(72) 발명자 정도상
충청북도청주시상당구용암동2096현대아파트303동1103호
정명중
경기도부천시원미구중동1186복사골1712동1302호
최운호
서울특별시은평구불광1동603-8

(74) 대리인 강일우
강동수
홍기천
최정연
조정숙

심사관 : 오홍수

(54) 단축형 키패드를 사용한 영문자 입력 방법 및 장치

요약

본 발명은 영문자 입력 방법 및 장치에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드"1" ~"0", 및 기호 키패드 "*" 와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법은,

해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하는 것을 특징으로 한다.

대표도
도 4

색인어
영문자 입력 장치

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 (A)는 국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 A에 따른 축소형 영문자 입력 자판 배열을 도시한 도면, 도 1 (B)는 국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 B에 따른 축소형 영문자 입력 자판 배열을 도시한 도면,

도 2는 현재 이동 통신 단말기에 사용되는 축소형 영문자 입력 장치의 자판 배열을 도시한 도면,

도 3은 본 발명에 따른 유한 상태 변환기(FST)의 입력 방식을 도시한 도면,

도 4는 본 발명에 따른 유한 상태 변환기(FST)의 다른 입력 방식을 도시한 도면,

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10: 숫자 "1" 키패드 20: 숫자 "2" 키패드

30: 숫자 "3" 키패드 40: 숫자 "4" 키패드

50: 숫자 "5" 키패드 60: 숫자 "6" 키패드

70: 숫자 "7" 키패드 80: 숫자 "8" 키패드

90: 숫자 "9" 키패드 100: 숫자 "10" 키패드

110: 기호 "*" 키패드 120: 기호 "#" 키패드

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 축소형 자판을 사용한 영문자 입력 장치 및 방법에 관한 것이다. 특히, 휴대 전화기, 전자 수첩, 손목시계, 소형 워드프로세서, 퍼스널 컴퓨터 등에 유용한 축소형 영문자 입력 장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명의 출원인은 한국 특허출원 제 1999-52648호에서 "훈민정음 제자 원리에 기반한 새로운 한글 입력 장치 및 방법"라는 발명의 명칭에 있어서, 축소형 한글 입력 방식을 기재하고 있다. 본 발명은 상기 출원의 "한글 입력 장치 및 방법의 입력 방식"에 기초한 기술을 영문자 입력 장치에 적용하여 개량한 것이다.

한글과는 달리 영문자 입력에 있어서는, 휴대 전화기(유선 전화 및 이동통신단말기) 등에 사용되는 축소형 영문 자판 배열에 대해서는 국제 통신 연합(ITU: International Telecommunications Union)에서 권고안을 제정하여 표준화되어 있다. 국제 통신연합(ITU)의 표준화된 영문자 자판 배열의 권고안은 1993년 WTSC 총회에서 제안된 캐나다 방식

(ITU E.161/1993 옵션 A, 이하, 옵션 A라 약칭한다)과 오스트레일리아 방식(ITU E.161/1993 옵션 B, 이하, 옵션 B라 약칭한다)이 제안되어 표준으로 사용되어 왔다.

캐나다 제안 방식인 옵션 A에 따른 자판 배열은 도 1 (A)에 도시하였고, 오스트레일리아 제안 방식인 옵션 B에 따른 자판 배열은 도 1 (B)에 도시하였다. 그 후, 1996년 4월 1일 이후에는 캐나다 방식을 국제 표준으로 일원화하기로 결정하였다.

도 1 (A)와 도 1 (B)에서 알 수 있는 바와 같이, 옵션 A와 옵션 B는 유사하다. 그러나, 옵션 A에 있어서는 키패드 "1"에는 공백으로 두고, 영문자 알파벳을 각 키패드 "2", "3", "4", "5", "6"에 영문자 "ABC", "DEF", "GHI", "JKL", "MNO"를 각각 배치하고, 키패드 "7"에 영문자 "PRQS"를 배치하며, 키패드 "8"에 영문자 "TUV"를 배치하고, 키패드 "9"에 영문자 "WXYZ"를 배치한다. 반면, 옵션 B는 키패드 "1"에 영문자 "QZ"를 배치하고, 나머지 영문자를 각 키패드 "2"~"9"에 각각 3자씩 알파벳 순서에 따라 배열한다.

이러한 ITU의 권고안인 옵션 A와 옵션 B의 자판 배열은 자판 배열을 정의한 것이지만, 입력 방식까지 권고한 것은 아님을 알 수 있다.

따라서, 현재 사용되는 축소형 영문자 입력 방식 및 장치는 ITU의 권고안 옵션 B를 그대로 취하던가 약간의 변형하여 사용되고 있다. 예를 들어, 상기 변형예라 함은 도 2에 도시한 바와 같이, 키패드 "1"에 "QZ"를 배치하는 등의 변형에 불과한 것이다.

상기 자판 배열의 문자를 입력하는 방식은 배열된 문자 배열의 반복형 토글형이 사용되고 있다, 즉 반복형 토글형 입력 방식이란, 예를 들면, 키패드 "2"에 할당된 문자가 'A', 'B', 'C'인 경우, 버튼 "2"의 연속 입력이 'A'-'B'-'C'-'2'-'A'-'B'-'C'-'2'와 같이 같은 자리에 연속해서 문자를 반복되고, 문자를 선택한 후, 선택된 문자를 예를 들어, 스페이스 버튼, 또는 좌/우 화살표(→, ←)와 같은 확정 버튼을 누름으로써, 입력되는 입력 방식을 지칭하는 것이다.

상술한 토글형 입력 방식은 키패드 조작 회수가 많고, 별도의 문자 입력 확정 버튼이 필요할 뿐만 아니라, 문자의 연속 입력에도 어려움이 있어, 문자 입력에 많은 시간을 필요로 한다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상술한 문제점을 감안하여 이루어진 것으로서, 문자 배열은 국제 통신 연합의 옵션 B의 자판 배열을 이용하고, 배열된 문자의 토글을 최소화하고, 반복적인 토글은 지양하며, 키패드의 조작 회수를 획기적으로 줄일 수 있는 입력 장치 및 방법을 제공하기 위한 것이다.

본 발명의 다른 목적은 유한 상태 변환기를 이용하여 연속 입력이 가능한 축소형 영문자 입력 장치 및 방법을 제공하기 위한 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 영문자 이외에 불어, 독일어 핀란드어, 스웨덴어, 베트남어 등 로마자를 사용하는 모든 언어 권에서 사용될 수 있도록 범용성을 확보하기 위한 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 따르면, 국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 A에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드 "1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*" 와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법은,

해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하는 단계,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하는 단계, 및

해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#", 기호 키패드 "*", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#", 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 네 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 한다.

바람직하게는 원하는 숫자를 입력하기 위해서는, 해당 키패드를 2회 누름으로써 입력된다.

또한, 국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 A에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드 "1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*" 와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법은,

해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#", 기호 키패드 "*", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#", 기호 키패드 "#", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 네 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 한다.

바람직하게는 원하는 숫자를 입력하기 위해서는, 해당 키패드를 2회 누름으로써 입력된다.

바람직하게는 기호 키패드 "*"와 기호 키패드 "#"의 기능은 서로 변경될 수 있다.

본원 발명에 따르면, 국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 A에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드 "1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*" 와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 장치는,

첫 번째 배열된 영문자는 해당 숫자 키패드를 누름으로써 입력되고,

두 번째 배열된 영문자는 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 입력되며,

세 번째 배열된 영문자는 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 입력되고,

네 번째 배열된 영문자는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "*", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#", 기호 키패드 "*", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#", 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 입력된다.

바람직하게는 또한, 본 발명에 따른 영문자 입력 장치는 해당 숫자 키패드를 연속하여 2회 누름으로써, 해당 숫자가 입력된다. 또한, 본 발명에 따른 영문자 입력 장치는, 숫자 키패드 "1"에 부호 ".", "@"를 추가적으로 배열하고, 숫자 키패드 "0"에 부호 "?", "!"를 추가적으로 배열될 수 있다.

바람직하게는 본 발명에 따른 영문자 입력 장치는, 영어 이외의 외국어에 사용하기 위해, 숫자 키패드 "1"에 부호 " - ", " ~ "를 추가적으로 배열하고, 숫자 키패드 "0"에 부호 " ' ", " ^ "를 추가적으로 배열될 수 있다.

본 발명에 따르면, 국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 B에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드 "1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*" 와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 장치는, 첫 번째 배열된 영문자는 해당 숫자 키패드를 누름으로써 입력되고, 두 번째 배열된 영문자는 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 입력되며, 세 번째 배열된 영문자는 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 입력된다.

바람직하게는 본 발명에 따른 영문자 입력 장치는, 해당 숫자는 해당 숫자 키패드를 연속하여 2회 누름으로써, 입력된다. 바람직하게 상기 영문자 입력 장치는 휴대 전화기, 휴대용 전자 수첩, 전자식 손목 시계, 휴대 단말기(PDA)의 입력 장치로서 사용될 수 있다

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 도 1, 3~4를 참조하여 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 축소형 자판을 사용한 영문자 입력 장치는, 옵션 B에 따른 자판 배열을 기본적으로 갖는다. 본 발명은 표준화된 축소형 자판 배열에 대한 입력 방식을 제안하고 설계 및 운영하는 것으로 다음과 같은 입력 방식의 원칙에 따라 설계되었다.

1) 연속 입력이 가능해야 한다.

2) 자판의 토글은 최소화하며, 반복형 토글은 지양한다.

본 발명의 축소형 자판 영문 입력 장치는 ITU 권고안을 따르지만, ITU 권고안은 자판 배열의 문제를 표준화한 것이지만 입력 방식을 표준화한 것은 아니다. 따라서, 본 발명의 축소형 자판 영문 입력 방식은 어떤 축소형 영문 자판에도 변형을 통해 적용될 수 있는 입력 방식으로 정의된다. 다만, 구체적인 자판 배열로 ITU의 권고안으로 ITU 옵션 A와 ITU 옵션 B모두에 적용될 수 있다.

(실시예 1)

본 발명에 따른 실시예1에 따른 입력방식 1은 옵션 A 「도 1 (A) 참조」의 자판 배열을 구체적인 자판으로 선택한 것으로 입력 방식에 대한 유한 상태 변환기(FST : Finite State Transducer)는 표 1 및 도 3에 상세히 도시한다. 도 1 (A)의 자판배열에 대한 중복 설명을 피하기 위해, 다시 설명하지 않는다.

하기의 표 1에서, 숫자를 입력하기 위해서는, 해당 키패드를 2회 연속 누르면, 원하는 숫자들이 입력된다.

숫자"1"을 입력하기 위해서는 키패드 "1"(10)을 누름으로써, 입력된다.

키패드"2"에 배열된 영문자"ABC"에 있어서, 영문자 "A"를 입력하기 위해서는 키패드 "2"(20)를 1회 누르고, 영문자 "B"를 입력하기 위해서는 키패드 "2"(20)와 기호 키패드"*(110)을 누르며, 영문자"C"를 입력하기 위해서는 키패드 "2"(20)와 기호 키패드"#"(120)을 누르며, 숫자"2"를 입력하기 위해서는, 키패드"2"(20)를 2회 반복하여 누름으로써, 입력된다.

상술한 바와 같이, 키패드"3"(30)에 배열된 영문자"DEF"에 있어서, 영문자 "D", "E", "F"를 각각 입력하기 위해서는, 키패드 "3"(30), 키패드"3"(30)과 키패드"*(110), 키패드"3"(30)과 키패드"#"(120)을 각각 누름으로써 각각 입력된다.

또한, 키패드"4"(40)에 배열된 영문자"GHI"에 있어서, 영문자 "G", "H", "I"를 각각 입력하기 위해서는, 키패드 "4"(40), 키패드"4"(40)와 키패드"*(110), 키패드"4"(40)와 키패드"#"(120)을 각각 누름으로써 각각 입력된다.

키패드"5"(50)에 배열된 영문자"JKL"에 있어서, 영문자 "J", "K", "L"를 입력하기 위해서는, 키패드"5"(50), 키패드"5"(50)와 키패드"*(110), 키패드"5"(50)와 키패드"#"(120)을 각각 누름으로써 입력된다.

키패드"6"(60)에 배열된 영문자"MNO"에 있어서, 영문자 "M", "N", "O"를 입력하기 위해서는, 키패드 "6"(60), 키패드"6"(60)과 키패드"*(110), 키패드"6"(60)과 키패드"#"(120)을 각각 누름으로써 입력된다.

키패드"7"(70)에 배열된 영문자"PQRS"에 있어서, 영문자 "P", "Q", "R"를 입력하기 위해서는, 키패드 "7"(70), 키패드"7"(70)과 키패드"*(110), 키패드"7"(70)과 키패드"#"(120)을 각각 누름으로써 입력된다. 여기서, 영문자 "S"

를 입력하는 방법은 4가지 방법이 있을 수 있다. 즉, 표 1 및 도 3에 도시한 바와 같이, 키패드"7"(70)과, 키패드"*(110)와, 키패드"#"(120)을 연속적으로 누르거나, 키패드"7"(70)과, 키패드"*(110)과 키패드"*(110)을 연속적으로 누르거나, 키패드"7"(70)과, 키패드"#"(120)과, 키패드"*(110)을 연속적으로 누르거나, 또는 키패드"7"(70)과, 키패드"#"(120)과, 키패드"#"(120)을 연속적으로 누르면, 어느 조합 방법일지라도 영문자"S"가 입력된다.

키패드"8"(80)에 배열된 영문자"TUV"에 있어서, 영문자 "T", "U", "V"를 입력하기 위해서는, 키패드"8"(80), 키패드"8"(80)와 키패드"*(110), 키패드"8"(80)와 키패드"#"(120)을 각각 누름으로써 입력된다.

키패드"9"에 배열된 영문자"WXYZ"에 있어서, 영문자 "W", "X", "Y"를 입력하기 위해서는, 키패드"9"(90), 키패드"9"(90)와 키패드"*(110), 키패드"9"(90)와 키패드"#"(120)을 각각 누름으로써 입력된다. 여기서, 영문자 "Z"를 입력하는 방법은 4가지 방법이 있을 수 있다. 즉, 표 1 및 도 3에 도시한 바와 같이, 키패드"9"(90)과, 키패드"*(110)과 키패드"#"(120)을 연속적으로 누르거나, 키패드"9"(90)과, 키패드"*(110)과, 키패드"*(120)과, 키패드"9"(90)과, 키패드"#"(120)과, 키패드"*(110), 키패드"9"(90)과, 키패드"#"(120)과 키패드"#"(120)을 연속적으로 누르면, 어느 조합 방법일지라도 영문자"Z"가 입력된다. 스페이스는 키패드"0"(100)에 배치되어 있으므로, 키패드"0"(100)을 1회 누름으로써, 스페이스가 입력된다.

입력 방식에 있어서, 숫자"1"을 제외한 "2"~"0"까지는, 해당 숫자를 입력하기 위해서는 해당 키패드를 각각 2회 누름으로써, 원하는 숫자를 입력할 수 있다.

[표 1]

입력 대상 문자	입력 키패드 순서(Input Keypad Sequence)
'1'	[1]
'A'	[2]
'B'	[2] + [*]
'C'	[2] + [#]
'2'	[2] + [2]
'D'	[3]
'E'	[3] + [*]
'F'	[3] + [#]
'3'	[3] + [3]
'G'	[4]
'H'	[4] + [*]
'I'	[4] + [#]
'4'	[4] + [4]
'J'	[5]
'K'	[5] + [*]
'L'	[5] + [#]
'5'	[5] + [5]
'M'	[6]
'N'	[6] + [*]
'O'	[6] + [#]
'6'	[6] + [6]
'P'	[7]
'Q'	[7] + [*]
'R'	[7] + [#]
'S'	[7] + [*] + [#]
[7] + [*] + [*]	
[7] + [#] + [*]	
[7] + [#] + [#]	
'7'	[7] + [7]
'T'	[8]
'U'	[8] + [*]
'V'	[8] + [#]
'8'	[8] + [8]
'W'	[9]
'X'	[9] + [*]
'Y'	[9] + [#]
'Z'	[9] + [*] + [#]
[9] + [*] + [*]	
[9] + [#] + [#]	
[9] + [#] + [*]	
'9'	[9] + [9]
SPACE	[0]
'0'	[0] + [0]

입력방식1의 작동 예

(실시예 2)

본 발명에 따른 실시예 2에 따른 입력방식 2는 옵션 B의 변형예의 자판 배열을 구체적인 자판으로 선택한 것으로 입력 방식에 대한 작동 예 및 FST (Finite State Transducer)는 다음 표 2 및 도 4와 같다.

도 1(B) 또는 그 변형예인 도 2에 도시한 자판 배열에 대한 중복되는 부분에 대한 설명은 다시 설명하지 않고, 생략한다.

도 1(B)과 그의 변형예 사이의 차이점은 도 1(B)에 있어서는 키패드 "1"(10)에 "QZ"가 배열된 반면, 그의 변형예인 도 2에는 ".QZ"가 배열되는 정도의 사소한 정도의 차이 밖에 없다. 따라서, 도 2만을 예시적으로 설명한다.

상술한 옵션 A와 옵션 B의 차이점은 옵션 A에 있어서는 키패드 "1"에는 영문자 알파벳을 배열하지 않고, 키패드"2"(10), 키패드"3"(30), 키패드"4"(40), 키패드"5"(50), 키패드"6"(60)에 각각 3개의 영문자를 순서에 따라 배열하고, 키패드"7"(70)에 영문자"PQRS"를 배열하며, 키패드"8"(80)에 영문자"TUV"를 배열하고, 키패드"9"(90)에 영문자"WXYZ"를 배열하는 반면, 도 2에서는 키패드"7"(70) 및 키패드"9"(90)에 영문자"PRS" 및 "WXY"를 배열하고, 나머지 영문자 "QZ" 및 부호"."를 키패드 "1"에 배열하였다.

따라서, 도 1(B) 및 도 2는 도 1(A)에 비해, 각각의 키패드에 각각 3자의 영문자를 배열하였기 때문에, 입력 방식이 비교적 간단함을 알 수 있다. 즉, 상술한 실시예 1에서 키패드"7"(70) 및 키패드"9"(90)에는 각각 4자의 영문자가 배열되어 있어서, 마지막 "S" 및 "Z"를 입력하기 위해서는 적어도 1회 이상의 키패드의 조작이 더 필요로 하였다.

본 발명에 따른 실시예 2는 "S" 및 "Z"자의 입력을 제외하고는 실시예1과 동일함을 알 수 있다.

여기서, 키패드"1"(10)에 배열된 영문자".QZ"에 있어서, 부호"."를 입력하기 위해서는 키패드"1"(10)을 1회 누르고, 영문자"Q"를 입력하기 위해서는 키패드"1"(10)과 기호키패드"*"(110)를 누르며, 영문자"Z"를 입력하기 위해서는 키패드 "1"(10)과 기호키패드"#"(120)을 누르며, 숫자"1"을 입력하기 위해서는, 키패드"1"(10)을 2회 반복하여 누름으로써, 입력된다.

상술한 바와 같이, 스페이스는 숫자 키패드"0"(100)에 배치되어 있으므로, 키패드"0"(100)을 1회 누름으로써, 스페이스가 입력된다.

입력 방식에 있어서, 숫자"1"~"0"까지, 해당 숫자를 입력하기 위해서는 해당 키패드를 각각 2회 누름으로써, 원하는 숫자를 입력할 수 있다.

[표 2]

입력 대상 문자	입력 키패드 순서(Input Keypad Sequence)
'.'	[1]
'Q'	[1] + [*]
'Z'	[1] + [#]
'1'	[1] + [1]
'A'	[2]
'B'	[2] + [*]
'C'	[2] + [#]
'2'	[2] + [2]
'D'	[3]
'E'	[3] + [*]
'F'	[3] + [#]
'3'	[3] + [3]
'G'	[4]
'H'	[4] + [*]
'I'	[4] + [#]
'4'	[4] + [4]
'J'	[5]
'K'	[5] + [*]
'L'	[5] + [#]
'5'	[5] + [5]
'M'	[6]
'N'	[6] + [*]
'O'	[6] + [#]
'6'	[6] + [6]
'P'	[7]
'R'	[7] + [*]
'S'	[7] + [#]
'7'	[7] + [7]
'T'	[8]
'U'	[8] + [*]
'V'	[8] + [#]
'8'	[8] + [8]
'W'	[9]
'X'	[9] + [*]
'Y'	[9] + [#]
'9'	[9] + [9]
SPACE	[0]
'0'	[0] + [0]

입력방식2의 작동 예

(실시예 3)

옵션 A/옵션 B 자판 문자 입력의 변형예

1. 숫자 입력의 제외

위에서 제시된 본 발명의 실시예 1에 따른 입력 방식 및 실시예 2에 따른 입력 방식은 문자 입력에 숫자를 함께 포함한 경우이다. 여기서, '숫자' 입력은 문자 입력에서 제외할 수 있다. 즉, 영문자 입력과 별도로 변환 모드로 '숫자' 만을 입력할 수 있음은 명백하다.

2. 기능 키 순서의 변경

위에서 제시된 본 발명의 실시예 1에 따른 입력 방식 및 실시예 2에 따른 입력 방식에 있어서, 문자 입력에 사용되는 기능 키로 키패드 "*" (110)와 키패드 "#" (120)을 사용하였다. 그러나, 키패드 "*" (110)와 키패드 "#" (120)의 사용 순서는 변경될 수 있다.

3. 부호 입력 기능의 추가

또한, 필요에 따라서는 표준화된 12개의 키패드 이외에 별도의 기능 및 부호 등을 배치한 키패드를 포함할 수 있음 또한 명백하다. 즉, 도 1 (A)에 도시한 옵션 A의 키패드 "1"에는 숫자 이외에는 다른 입력 영역이 할당되어 있지 않다. 또한, 키패드 "0"에는 SPACE만이 할당되어 있다.

따라서, 현재, 웹 브라우저를 내장하고, 전자 메일을 송수신할 수 있는 휴대 전화기에 있어서는 '@', '.', '?', '!' 등의 사용 빈도 수가 높아짐에 따라 이러한 기호를 후술하는 표 3에서와 같이, 옵션 A의 키패드 "1" (110) 또는 키패드 "0" (120)에 할당할 수 있다.

[표 3]

입력 대상 문자	입력 키패드 순서(Input Keypad Sequence)	
'.'	[1] + [*]	
'@'	[1] + [#]	
'?'	[1] + [*] + [*]	
'!'	[1] + [#] + [#]	

부호 입력의 추가 기능

부호 입력은 쓰이지 않는 키패드를 이용한 기능 확장이며 부호 문자의 집합은 확장 및 변형이 가능함은 명백하다.

4. 옵션 A/옵션 B를 이용한 변형된 문자 입력

옵션 A/옵션 B 2가지 배열 각각에 대해 이동을 통한 문자 선택을 이용해 문자를 입력할 수 있다.

옵션 A/옵션 B 각각에서 키패드를 눌렀을 경우 설정된 대표 문자가 선택되며, 대표 문자를 기준으로 "*", "#"는 각각 키패드에 할당된 문자 집합을 좌우로 이동하면서 문자를 고르는 것이다.

[4]

입력 키 순서 (Input Key Sequence)	입력 문자
[2]	'A'
[2] + [#]	'B'
[2] + [#] + [#]	'C'
[2] + [#] + [#] + [#]	'2'
[2] + [*]	'2'
[2] + [#] + [#] + [*]	'B'

키패드"2"(20)에 할당된 문자 집합을 순서가 있는 원형 리스트(Ordered Circular List)인 $K(2) = \langle 'A', 'B', 'C', '2' \rangle$ 라고 정의했을 때, 키패드"2"(20)를 누르는 것은 $K(2)$ 리스트의 첫 번째 원소인 문자 'A'를 선택하는 것이고, 기호 키패드"*"(110)과 기호 키패드"#"(120)은 각각 이 $K(2)$ 리스트를 좌우로 탐색하는 것으로 정의한다. 이 방식은 옵션 A/옵션 B 2가지 방식 모두에 적용한다.

5. 다국어 입력 지원 부호의 할당

일반적으로 영어 이외의 외국어에 있어서, 특히, 독일어, 프랑스어의 경우는 영문자 알파벳과 동일하나 움라우트 "..."과 같은, 기호를 사용한다. 따라서, 표 5에 도시한 바와 같이, 옵션 A의 키패드 "1" 또는 키패드 "0"에 이와 같은 기호를 배열함으로써, 기타 외국어간의 범용성을 꾀할 수 있다.

[丑 5]

입력 대상 문자	입력 키패드 순서(Input Keypad Sequence)
1	[1] + [*]
1	[1] + [#]
0	[0] + [*]
0	[0] + [#]

기타 외국어에 사용되는 부호 입력의 추가 기능

발명의 효과

상술한 본 발명의 실시예에 따르면, 문자 배열은 국제 통신 연합의 옵션 A 또는 옵션 B 및 그 변형에 따른 자판 배열을 이용하고, 배열된 문자의 토글을 최소화하고, 반복적인 토글은 지양하며, 키패드의 조작 회수를 획기적으로 줄일 수 있는 입력 장치 및 방법을 제공할 수 있다.

또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 유한 상태 변환기를 이용하여 연속 입력이 가능한 축소형 영문자 입력 장치 및 방법을 제공할 수 있다.

본 발명의 다른 실시예에 따르면, 영문자 이외에 불어, 독일어 핀란드어, 스웨덴어, 베트남어 등 로마자를 사용하는 모든 언어권에서 사용될 수 있도록 범용성을 확보할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 A에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드 "1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*"와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법에 있어서,

해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,
 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하며,
 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#, 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#, 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#, 기호 키패드 "*", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#, 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 네 번째 배열된 영문자를 입력하도록 하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 방법.

청구항 2.

국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 A에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드 "1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*"와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법에 있어서,

해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,
 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,
 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,
 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#, 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#, 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#, 기호 키패드 "*", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#, 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 네 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하며,
 해당 숫자 키패드를 연속하여 2회 누름으로써, 해당 숫자를 입력하도록 하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 방법.

청구항 3.

국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 A에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드 "1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*"와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법에 있어서,
 해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,
 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,
 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하며,
 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#, 기호 키패드 "*", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "#, 기호 키패드 "#, 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "#, 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드 "*", 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 네 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 방법.

청구항 4.

국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 A에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드 "1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*"와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법에 있어서,
 해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,
 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "#"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,
 해당 숫자 키패드와 기호 키패드 "*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드, 기호 키패드"#", 기호 키패드"*, 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드"#", 기호 키패드"#", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드"*, 기호 키패드"#", 또는 해당 숫자 키패드, 기호 키패드"*, 기호 키패드"*를 순차적으로 누름으로써 키패드의 네 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하며,

해당 숫자 키패드를 연속하여 2회 누름으로써, 해당 숫자를 입력하도록 하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 방법.

청구항 5.

국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 B에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드"1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*"와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법에 있어서,

해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드"*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하며,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드"#를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 방법.

청구항 6.

국제 통신 연합(ITU)의 E.161/1993 옵션 B에 따라 영문자가 각각 배열된 숫자 키패드"1" ~ "0", 및 기호 키패드 "*"와 "#"를 포함하는 축소형 영문자 입력 자판의 영문자 입력 방법에 있어서,

해당 숫자 키패드를 누름으로써 키패드의 첫 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드"*"를 순차적으로 누름으로써 키패드의 두 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하고,

해당 숫자 키패드와 기호 키패드"#를 순차적으로 누름으로써 키패드의 세 번째로 배열된 영문자를 입력하도록 하며,

해당 숫자 키패드를 연속하여 2회 누름으로써, 해당 숫자를 입력하도록 하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 방법.

청구항 7.

제 1 항에 기재된 영문자 입력 방법에 의해 영문자를 입력하기 위한 영문자 입력 장치.

청구항 8.

제 2 항에 기재된 영문자 입력 방법에 의해 영문자를 입력하기 위한 영문자 입력 장치.

청구항 9.

제 5 항에 기재된 영문자 입력 방법에 의해 영문자를 입력하기 위한 영문자 입력 장치.

청구항 10.

제 6 항에 기재된 영문자 입력 방법에 의해 영문자를 입력하기 위한 영문자 입력 장치.

청구항 11.

제 7 항 또는 제 9 항중 어느 한 항에 있어서, 또한, 해당 숫자는 해당 숫자 키패드를 연속하여 2회 누름으로써, 입력되는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 장치.

청구항 12.

제 7 항 또는 제 8항에 있어서, 숫자 키패드"1"에 부호 ".", "@"를 추가적으로 배열하고, 숫자 키패드"0"에 부호 "?", "!"를 추가적으로 배열하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 장치.

청구항 13.

제 7 항 또는 제 9 항에 있어서, 영어 이외의 외국어에 사용하기 위해, 숫자 키패드"1"에 부호 " ", " "를 추가적으로 배열하고, 숫자 키패드"0"에 부호 " ", " "를 추가적으로 배열하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 장치.

청구항 14.

제 8 항 또는 제 10 항에 있어서, 영어 이외의 외국어에 사용하기 위해, 부호 " ", " ", " ", " "를 추가적으로 배열하는 것을 특징으로 하는 영문자 입력 장치.

청구항 15.

제 7 항 내지 제 10 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 영문자 입력 장치가 휴대 전화기의 입력 장치인 것을 특징으로 하는 영문자 입력 장치.

청구항 16.

제 7 항 내지 제 10 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 영문자 입력 장치가 휴대용 전자 수첩의 입력 장치인 것을 특징으로 하는 영문자 입력 장치.

청구항 17.

제 7 항 내지 제 10 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 영문자 입력 장치가 전자 손목시계의 입력 장치인 것을 특징으로 하는 영문자 입력 장치.

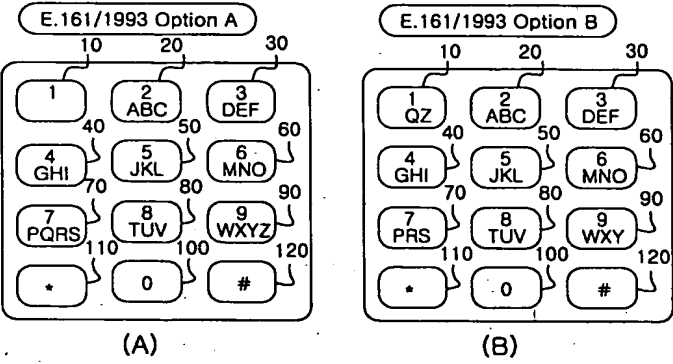
청구항 18.

제 7 항 내지 제 10 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 영문자 입력 장치가 휴대 단말기의 입력 장치인 것을 특징으로 하는 영문자 입력 장치.

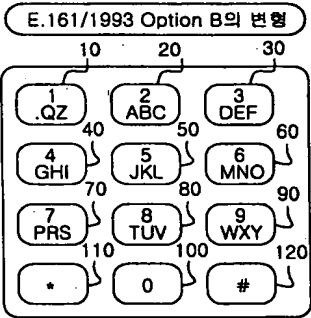
도면

도면 1

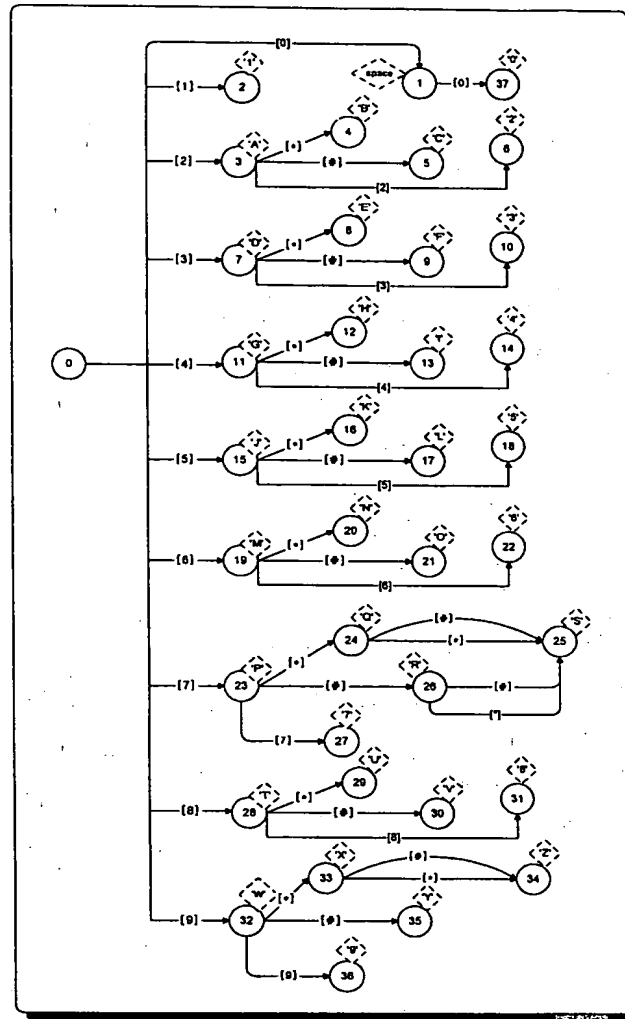
ITU-T 권고안 E.161의 전화기 숫자판 배열
ITU(International Telecommunications Union)



도면 2



도면 3



도면 4

